

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学 号: 200317008

UDC_____

厦 门 大 学
硕 士 学 位 论 文

英国高校科技成果转化体系
及其对我国的启示

System of Scientific and Technological Transformation of
Higher Education Institutions in UK and
Lessons Drawn from It

刘瑞芹

指导教师姓名: 黄建如 副教授

专 业 名 称: 高 等 教 育 学

论文提交日期: 2006 年 5 月

论文答辩日期: 2006 年 6 月

学位授予日期: 2006 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2006 年 5 月

厦门大学博士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密（ ），在 年解密后适用本授权书。

2、不保密（ ）

（请在以上相应括号内打“√”）

作者签名：

日期： 年 月 日

导师签名：

日期： 年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

内容提要

当前，科技成果的转化已成为世界各国共同关注的问题。高校作为重要的科研力量和国家创新体系的重要主体，其科技成果转化有力地推动了国家经济的发展，因而倍受重视。本论文即以英国高校科技成果转化体系为研究对象，梳理了该体系的基本结构，总结了英国高校科技成果转化体系的特点和其建立过程中的经验。进而针对我国高校科技成果转化存在的问题提出了对我国建立高校科技成果转化体系的几点启示。

论文共分为五部分：

序言中，对本论文的选题原因、相关研究现状、论文研究对象和研究思路等做了简要交代。

第一章界定了“科技成果”、“科技成果转化”以及“科技成果转化体系”等概念；讨论了几种有关科技成果和科技成果转化体系的理论；并分析了科技成果转化的过程。

第二章梳理了英国宏观上的高校科技成果转化体系，分为三节，分别论述了政府、高校和市场等不同主体在高校科技成果转化体系中的地位及其在高校科技成果转化过程中的作用。

第三章中采用个案研究的方法，重点介绍了牛津大学以 Isis 创新有限公司为核心的科技成果转化体系和该体系的运行机制；把牛津大学科技成果转化活动大致分为两大类三条转化路径，并梳理了各条路径的转化过程，归纳了各条转化路径的特点。

第四章对英国高校科技成果转化体系作出了评价；采用比较分析的方法，针对我国高校科技成果转化的现状提出了几点建议，主张我国要从思想观念、技术和制度三个层面来借鉴英国的经验。

关键词：高校；科技；转化体系

厦门大学博士论文摘要库

Abstract

Nowadays, the scientific and technological transformation has attracted the most attention of every country. As higher education institutions have been the important scientific and technological research force and one of the most important forces of national innovation system, their scientific and technological transformation spurs the economic growth on effectively. This dissertation deals with the study of the system of scientific and technological transformation of higher educational institutions in UK, analyzes the system, summarizes its main characteristics and the experience in the course of its construction. Compared with UK, there are many problems in the system of scientific and technological transformation of higher educational institutions in China. To improve it, we need draw lessons UK. This dissertation also offers some ideas about this.

The dissertation falls into five sections:

The preface introduces the reason and the plan of the study, and introduces other allied studies briefly.

Chapter one defines some related concepts, introduces several theories and analyzes the course of the scientific and technological transformation.

Chapter two analyses the macro-system of scientific and technological transformation of higher educational institutions in UK and the different roles the government, higher educational institutions and market play in the construction of the system.

In order to introduce the system more deeply, chapter three takes the Oxford University for instance, makes a special study into its system of scientific and technological transformation centering in the Isis innovation Ltd. Isis innovation Ltd plays an important role in scientific and technological transformation through three main ways, and each way has its own merits and faults.

Chapter four summarizes the characteristics of the system of scientific and technological transformation of higher educational institutions in UK, offer a few ideas after doing a comparative analysis between UK and China, and hopes we can benefit from their experience, for example, the related ideas, skills and management system etc.

KeyWords: Higher Educational Institutions; Science and Technology; System of Scientific and Technological Transformation

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 前 言 | 1 |
| 第一章 相关概念和理论依据 | 8 |
| 第一节 相关概念界定 | 8 |
| 第二节 高校科技成果转化体系的相关理论 | 12 |
| 本章小结 | 16 |
| 第二章 英国高校科技成果转化宏观体系 | 18 |
| 第一节 政 府 | 18 |
| 第二节 高 校 | 27 |
| 第三节 市 场 | 41 |
| 第四节 英国高校科技成果转化宏观体系 | 45 |
| 本章小结 | 46 |
| 第三章 牛津大学的科技成果转化体系 | 47 |
| 第一节 牛津大学科技成果转化背景 | 47 |
| 第二节 牛津大学科技发展状况 | 48 |
| 第三节 以 Isis 创新有限公司为核心的科技成果转化体系 | 50 |
| 本章小结 | 65 |
| 第四章 英国高校科技成果转化体系分析及其对我国的借鉴意义 | 66 |
| 第一节 英国高校科技成果转化体系分析 | 66 |
| 第二节 我国高校科技成果转化存在的问题 | 71 |
| 第三节 英国高校科技成果转化体系构架对我国的借鉴意义 | 72 |
| 本章小结 | 76 |
| 结 语 | 77 |
| 附 录 | 78 |
| 参考文献 | 83 |
| 后 记 | 87 |

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

| | |
|--|-----------|
| Foreword..... | 1 |
| Chapter One Concepts and Theories..... | 8 |
| Section 1 Identifying of Some Concepts..... | 8 |
| Section 2 Introduction of Some Theories..... | 12 |
| Summary of the Chapter..... | 16 |
| Chapter Two Macro-System of Scientific and Technological | |
| Transformation of Higher Educational Institutions in UK..... | 18 |
| Section1 Government | 18 |
| Section2 Higher Educational Institutions..... | 27 |
| Section3 Market | 41 |
| Section4 Mode of the system | 45 |
| Summary of the Chapter..... | 46 |
| Chapter Three System of Scientific and Technological | |
| Transformation of Oxford University | 47 |
| Section1 Background of Scientific and Technological | |
| Transformation | 47 |
| Section2 Science and Technology of Oxford University..... | 48 |
| Section3 Scientific and Technological Transformation System that | |
| Centers in the Isis Innovation Ltd..... | 50 |
| Summary of the Chapter..... | 65 |
| Chapter Four Analysis of the Technology Transformation System | |
| of Higher Educational Institutions in UK and Lessons Drawn | |
| from It..... | 66 |
| Section1 Analysis..... | 66 |
| Section2 the Problems with Scientific and Technological | |
| Transformation of Higher Educational Institutions in China..... | 71 |
| Section3 Lessons Drawn from It..... | 72 |
| Summary of the Chapter..... | 76 |
| Epilogue | 77 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| References | 78 |
| Appendix | 83 |
| Postscript | 87 |

厦门大学博硕士论文摘要库

前 言

一、问题的提出

（一）我国企业创新能力不足

“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”创新是知识经济发展的必然趋势，是知识经济的灵魂。在知识经济时代，国家的竞争力更有赖于国家创新体系的建立。^①国内外对国家创新体系的研究指出，国家创新体系最重要的主体是企业。但就我国而言，改革开放之后企业的崛起，主要得益于建立在廉价劳动力和价格优势基础之上的生产和制造能力的大幅度提高。而随着全球经济一体化的发展和国际竞争的加剧，企业的这种状况已经不能适应日益严峻的竞争环境，企业的发展应该建立在研发和前期市场开发投入的基础上，这样才能依靠自身优势创造经济效益。因此，我国需要加强企业的创新能力，但这一问题并不是短时间内可以解决的。由于高校具有特殊的创新优势，若能充分发挥其创新作用，在一定程度上可以弥补企业创新能力不足的缺陷。^②

（二）我国高校具有特殊的创新优势

由于具有特殊的学科优势、人力优势、信息优势和学术环境优势，高等院校一直以来是科研的重要力量，已成为国家创新体系的骨干力量之一，高等院校科技创新体系也成为知识经济时代国家创新体系的重要组成部分。据统计，我国高校科技成果已达到每年 2 万多项，承担的国家自然科学基金占全国近 2/3，“863”计划项目占全国约 1/3，国家科技攻关项目占全国 15%；在国内外发表的论文数和获国家自然科学奖占全国的 60%，获国家发明奖、科技进步奖的项目数分别占全国的 1/3、1/4。^③在我国企业创新能力普遍不足的情况下，高校便成为研发能力的源泉和带来持久竞争力的重要力量，能极大地弥补企业创新能力的不足。所以，加强高校创新能力具有十分重要的意义。但这还远远不够，因为根据瑞士洛桑国际管理开发研究院对世界各国国际竞争力评价指标体系构成的分析，“企业间技术合作”和“企业与大学间技术转移”才是衡量一个国家技术创新成效的关键指标，也是反映一个国家科技创新能力的重要方面。如果一项创新成果不能有

^① 国家计委宏观经济研究院 1998 年度重点课题《我国发展知识经济的对策研究》总报告

^② 国际视野：中国高科技企业“走出去”战略一席谈 <http://cn.tech.yahoo.com/040510/33/22a0g.html>

^③ 促进高校技术成果转化的几点思考：中创网浙江分站 <http://www.ctiin.com.cn> 2005-5-30

效地转变成社会现实生产力，那么这一创新也就是无效的。因此，研究如何将科技创新成果成功转化，建立高校科技成果转化体系是促进国家经济发展的重要举措。

（三）我国高校科技成果转化方面存在问题

从我国目前状况来看，虽然高校科研力量不断增强，但是高校科技成果转化过程中却面临着两难的境地：一方面许多高校每年有大量的科研成果通过评审，但得到转化的成果却凤毛麟角；另一方面许多企业四处向高校要项目，出现了不少企业有大量盈余资金，却找不到合适的投资项目的现象。科研与生产脱节的“两张皮”现象导致了高校科技成果的转化率不到 15%，专利实施率不到 10%，而发达国家在这两方面高达 70%、80%。^①同时，在国民经济发展的贡献方面，与发达国家相比，我国也还存在相当大的差距，如转化后能产生经济效益的成果大约只占被转化成果的 30%，而发达国家和地区科技进步对经济增长的贡献已达 65%以上。^②因此，建立起一个适合我国高校特点的科技成果转化体系，不仅能够优化高校科技资源的配置，促进高校科技发展，而且关系到整个社会经济的发展。

我国要建立高校科技成果转化体系有一定的难度，其中以下问题是无法回避的：1. 高校科技成果转化体系是什么？2. 高校科技成果转化体系主体力量有哪些？它们分别起什么样的作用？3. 如何建立高校科技成果转化体系？……而且，我们目前没有现成的路子可走。但是也存在着建立的可行性，因为许多发达国家在这方面走在了世界的前列，可以为我国提供有益的借鉴。

然而，由于各国对国家创新体系和高校科技成果转化体系的理解存在着种种差异，高等教育状况等也存在很大的不同，在建立我国高校科技成果转化体系时选择合适的借鉴对象就显得尤为重要。本研究主要选择英国作为我们的借鉴对象，主要是基于以下几点考虑：

1. 英国是西方老牌工业国，科技教育发达，科研能力强大。“它以占世界 1%的人口，承担了世界 4.5%的科学研究，产出了世界 8%的科学论文，在世界科学引文数占 9%，至今已有数十多位科学家获得科学界的最高奖——诺贝尔科学奖。”^③

^① 姜富明，周文泳，周海英．探索市场化运作的高校科技成果转化系统[J]．中国科技论坛，2000，(5)：57-59

^② 促进高校技术成果转化的几点思考/中创网浙江分站：<http://www.ctiin.com.cn> 2005-5-30

^③ 杨明明：英国政府在推动创新方面的作用[J]．全球科技经济瞭望，2000，(6)：28-29

2. 英国高等教育具有悠久的历史，高校是科研的重要力量，取得了巨大的科研成果。

3. 中英两国都把创新特别是科技创新视为经济持续发展的命脉，并高度重视高校的科技创新能力。

4. 目前我国高校科技成果转化方面存在的问题在英国也曾出现过，而他们采取了比较有效的措施，建立起完整的高校科技成果转化体系，使科技成果转化率不断提高，促进了高校科技的发展。其中很多做法都有一定的参考价值。

二、国内外相关研究的述评

到目前为止，本人还未发现有关英国高校科技成果转化体系方面专题的论述，而针对科技成果转化理论和机制、我国和英国高校科技成果转化状况、影响科技成果转化因素及对策等方面的研究则有较多的成果。这些都是本研究的基础，对本文有重要的参考价值。

（一）国内研究的概况

1. 国内研究高校科技成果转化方面的专著中，代表性的有上海科普出版社出版的全国首套科技成果转化实用工具丛书《科技成果转化引领新经济》，整套丛书共有五册，分别是陈光忠所著的《上海高新技术企业及其科技成果转化项目实例汇编》、秦世俊主编的《技术创新与社会服务体系》、张陆洋和傅浩主编的《科技创新呼唤多元化的资本市场》、张玉臣主编的《科技成果转化的政策支撑》和董朝武主编的《新经济与科技成果转化》。该丛书以全新的视野，展示了作为新经济源头的科技成果转化的历史、理论、经验、现状及发展前景，系统地研究了我国科技成果转化的历史、现状、影响因素和提高科技成果转化率的对策等，为研究我国高校科技成果转化体系提供了分析框架和理论依据。但美中不足的是，该丛书对高校的研究针对性不强，而且显得不够具体。

2. 有关高校科技成果创新，并涉及到科技成果转化的论文约有 50 篇，具体分为以下两类：第一类是关于校办产业和高校企业的，主要有南京农业大学袁靖宇的博士论文《中国高校科技企业规范的研究》、河海大学陈文的硕士论文《高校校办高新技术企业运行机制研究》、南京理工大学张珩的硕士论文《高校科技产业发展问题研究与对策》等；另一些论文对高校科技成果转化的研究则较为具

体,涉及到了科技成果转化系统、模式和机制等不同方面,如浙江大学钟蓉戎的硕士论文《高校科技成果转化的股份制模式研究》、广西大学丁蕊的硕士论文《高校技术创新系统研究》、浙江大学童晓明的硕士论文《高校板块和高校发展》、苏州大学刘海燕的硕士论文《高校科技成果转化机制研究》等。

3. 有关科技成果转化的文章有 6000 多篇。其中一部分就科技成果转化的概念、理论基础、机制和模式等进行了分析。具体到高校科技成果转化的文章有 426 篇,又可以分为下列几类:第一类是介绍国外高校科技成果转化状况的,主要是对美国、英国、日本等国家高校科技成果转化的做法进行了较为全面地介绍,并总结出供国内借鉴的经验。如有关英国高校科技成果转化的文章有孙健的《英国政府宏观科技管理》(全球科技经济瞭望 2003, 4)、刘正平的《英国在技术转移和成果产业化方面的经验》(国外创业瞭望 2005, 3)、张嵩的《英国科技投入及结构分析》(全球科技经济瞭望 2002, 8)、顾海兵 李慧的《英国科技成果评估体系研究与借鉴》(开放导报 2004, 2)、马兰,郭胜伟《英国硅沼——剑桥科技园的发展与启示》(科技进步与对策 2004, 4)、霍京华的《英国爱丁堡大学的技术转移及知识产权管理》(北京工业大学学报. 2005, 1)等。但这些文章的介绍存在着不够深入、停留于表面的情况,而且大都是有关组织、政策等方面的介绍,具体的操作方法、转化的整个体系等问题涉及较少。第二类是我国高校科技成果转化工作者对高校科技实践工作情况的介绍。这些文章只是对学校科技成果转化的状况,特别是成绩上做了一些介绍性的描述,至于整个高校科技成果转化具体如何运作等问题介绍的不够系统,也不够深入。第三类针对我国高校科技成果转化中的问题,特别是转化率低的问题从总体上进行了原因分析,如赵惠芳和徐晟在《促进高校科技成果转化的几点思考》(中国创业投资与高科技. 2005, 2)一文中对我国学者发表的相关文献做了统计分析,统计出了存在的 18 种阻碍高校科技成果转化的因素。并根据我国高校科技成果转化存在的问题“对症下药”提出了不同的解决策略。这些研究的原因分析是比较全面和中肯的,但是其解决策略却大都是理论层面的探讨,可操作性不是很强。第四类文章从理论和实践结合的角度对我国高校科技成果转化进行分析。主要是以我国高校科技成果转化的实践为出发点,并把高校科技成果转化的有关问题进行理论提升,总结出我国高校科技成果转化的模式,或者把高校科技成果转化作为一个大

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库